

高温測定装置の製作

北海道大学電子科学研究所技術部 装置開発技術班（機械工作室）

武井将志 女池竜二

2層の真空層からなる高温測定装置を製作した。



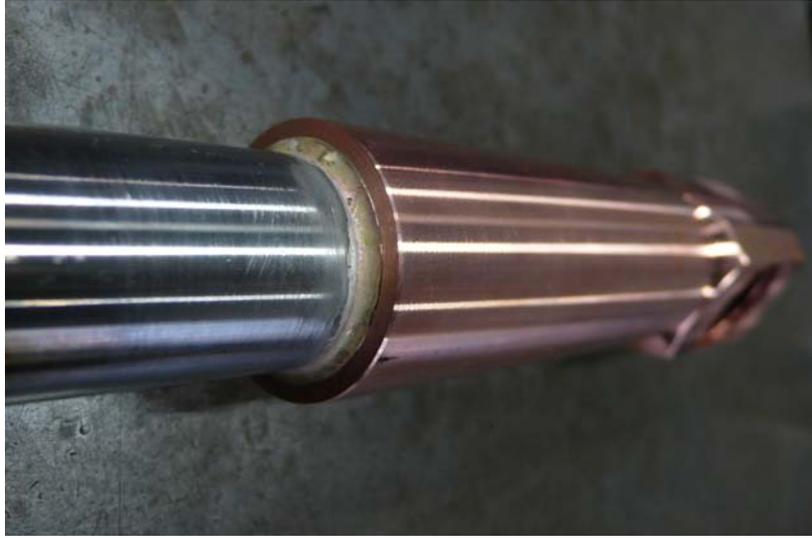
【製作部品】



【外層溶接工程】



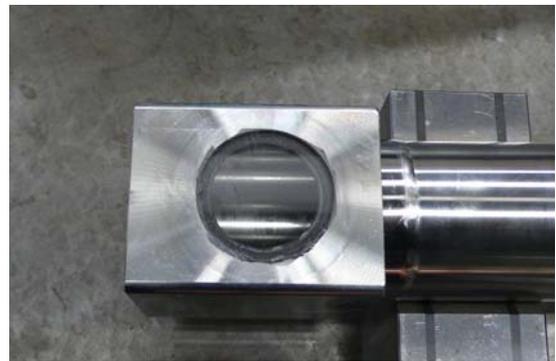
【内層 SUS パイプ-Cu ヒートユニット銀ロウ付け後の振れ測定】



【銀ロウ接続部詳細】



【ヒートユニットガラスポート】



【外層ガラスポート真空接着接合】



【構成部品のイメージ】

左から SUS304 外層チャンバ、Cu 製ヒートユニット付属内層チャンバ、Cu 製サンプル保持部付属インサート石英ロッド。

Cu 製サンプル保持部品は①内層ヒートユニットからの熱伝達を行う②サンプル挿入時の繰り返し位置精度を高める③石英ロッド（φ3）の破損の防止 この3つの目的を果たす為の工夫をした加工を行った。また長尺物であるため溶接、銀ロウ付けの接合角度が正確に行われなければ組立後真空層同士が接触してしまうので、全ての溶接ロウ付け箇所において治具を製作し慎重に作業を行った。

溶接、銀ロウ、真空接着全てにおいて良好な接続状態を実現し目標の真空度を有する装置製作となった。



【製作した専用アルミフレームに組立し完成】

【仕様】

外寸（アルミフレームベースを含む）

D 250mm×W 250mm×H 960mm